Análise de Viabilidade Técnica Eletrônica

1. **Viabilidade energética**
   1. **Geradores**: Há alguns estudos que fazem a análise dos tipos de geradores utilizados no mercado. Atualmente, o mais eficiente é o gerador de ímã-permanente síncrono. Ele permite a geração de energia mesmo em baixas velocidades, o que reduz a complexidade da estrutura. Abaixo alguns links que suportam a análise:  
      <https://en.wikipedia.org/wiki/Permanent_magnet_synchronous_generator>   
      <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/tee.22891>
   2. **Vento**: Foi verificado que para alguns tipos de turbinas, a corrente de ar essencial para uma boa geração está na faixa de 10 m/s, que é uma velocidade conseguida através do deslocamento de ar por caminhões em alta velocidade. Esse dado está disponível no artigo: *Energy Harvesting from Moving Vehicles on Highways*
   3. **Necessidade de baterias**: ainda não está definido se é necessário o uso de baterias para a injeção contínua na rede elétrica, sendo resultado da análise da equipe de energia. O que há de necessário é uma bateria de backup para o sistema eletrônico, que deve funcionar por um período adequado.
   4. **Necessidade do uso de energia solar**: Só será definido quando decidirmos que o projeto se enquadra na legislação. Se houver insuficiência de energia, adicionaremos a placa, o contrário, não.
2. **Análise superficial de custos**: Ainda não é possível ditar uma análise dos custos, por ainda não termos definido todo o sistema e os requisitos.
3. **Diagrama Eletrônico básico**: Abaixo vê-se um diagrama eletrônico rudimentar com o que acreditamos, até agora, ser essencial. Estuda-se ainda a necessidade de incorporar um regulador de carga de baterias, que ainda é consequência da análise da equipe de energia.   
    O gerenciamento do gerador também pode mudar dependendo do tipo adotado. Os componentes para esse diagrama foram escolhidos a partir da análise do artigo *Modeling and control of a variable-speed wind turbine equipped with permanent magnet synchronous generator.*

*jfeliciodasilva@gmail.com*

